



AGvance

Research and innovation for the agri-food industry

Fall 2002

Vol 9 No 3

Wet and Dry Issue

Inside

Water harvest idea is not
all wet2

Workshop aims to help
agri-food sector tap
Internet for science ...3

Make your own instant
data base with new
software package3



Irrigation system operates
on 'need to drink' basis .4

Scientists use weather to
predict soil moisture ...5

It's on the level: terraced
potatoes save water, reduce
erosion6

Fertilizer helps even under
dry conditions7

New information system
helps manage land and
water resources8

Science: no drought about it


Extra-dry is great for champagne or martinis. But unless you're a cactus farmer, it can be pretty brutal for agriculture. That's why scientists at Agriculture and Agri-Food Canada's labs across the country are working on projects aimed at mitigating the effects of drought.

It's a tack that takes several tracks. There's the predictable breeding crops for drought tolerance, of course. But a lot of the effort is directed towards water conservation and effective use, too. Precision agriculture can play a role, as can erosion control, automated irrigation systems and fundamental agronomic management technologies.

If Canada is to become the world leader in food safety and quality, innovation, and environmentally

responsible production to meet the needs of consumers at home and abroad, then consistency is key. Sure, the weather's a fickle friend, but when it blows cold, the sector needs the tools to thrive in a highly variable environment.

It's not that science can change weatherborne

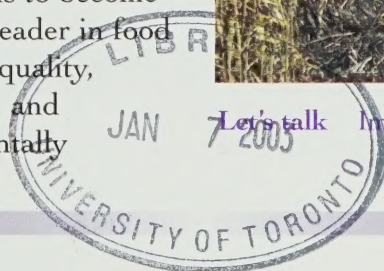
destiny overnight. Mark Twain was not entirely correct when he said that everyone talks about the weather, but no one does anything about it. Whether it's too little water, or too much, or whatever adversarial curve nature can throw, AAFC scientists are on the case. 

**Canada**

JAN

7-2003

Improvement is possible through sound science



Water harvest idea is not all wet

Sometimes the water comes from above, and sometimes it comes from below. Scientists at the Semiarid Prairie Agricultural Research Centre (SPARC) in Swift Current, Saskatchewan, have found that taking groundwater from wet areas has all kinds of benefits.

There are places on the Prairies known as seeps,

where groundwater collects. This makes the soil unsuitable for cultivation, and can lead to soil salinity.


Scientists at SPARC have found a way to extract shallow groundwater and lower water tables from these areas by using gravity and solar-powered pumps.

They then tested this idea by de-watering an



area and using the saline soil for growing Harrington barley. Although that land had

never been used for crop growth before, the barley responded with healthy growth and good yields.

So the land can be rehabbed, but there's no sense wasting that water. In this case, the researchers used the harvested water to irrigate woody-crop seedlings in a new shelterbelt. 

For further information, contact Mr. Paul Milburn, Acting Science Director, Water Quality and Quantity

Tel: (506) 452-3260 x4845
Fax: (506) 452-3316
E-mail: milburnp@agr.gc.ca



The Robin Hood approach to water redistribution

Workshop aims to help agri-food sector tap Internet for science

The Canadian Agri-Food Research Council (CARC) is holding a workshop this fall to come up with strategies to help Canada's agri-food sector access scientific knowledge through the Internet.


World competition in agri-food markets is heating up and

consumers are clamouring for safe food produced in an environmentally sound manner. The sector can use scientific knowledge to respond to these challenges.

The Internet is an ideal tool to deliver scientific knowledge. The workshop will help

define the range of knowledge the sector needs, and examine the on-line potential for science knowledge transfer. It will also identify gaps and look into more effective coordination of transfer.

The workshop is aimed at participants from agri-food associations, academia and governments, including policy and research managers, technology transfer specialists, communications and awareness specialists, and web developers.

The workshop will be held in Winnipeg on October 25 – 26. Further information can be obtained directly from CARC or their web site at www.carc-crac.ca/english 

To contact CARC:

The Canadian Agri-Food Research Council
Building 60, Central Experimental Farm
Ottawa, Ontario
K1A 0C6

Tel: (613) 234-2325
Fax: (613) 234-2330

Make your own instant data base with new software package

Horticulturalists can now create an instant data base for any type of crop, insect, pest, weed, or what have you, thanks to UniBase.

UniBase is a user-friendly software package derived in part from the Pedigree package of 1997. It allows the user to create one or multiple data bases by importing

existing data and images.


Images and pedigrees of any horticultural crop can be viewed instantly, and there's no limit to the number of entries or images that can be stored.

The CD includes basic information on several horticultural fruit crops such as blueberries, apples, strawberries and



Who's your daddy Keep track with UniBase

cherries, and ornamentals including flowering bulbs and deciduous shrubs.

UniBase is an excellent tool for breeders or anyone who wants to develop a germplasm inventory. 

For further information, contact Dr Shahrokh Khanizadeh, UniBase developer

Tel: (450) 346-4494 x235
Fax: (450) 346-7740
E-mail: khanizadehs@agr.gc.ca
or visit www.universaldbase.com

Irrigation system operates on 'need to drink' basis

The old proverb 'waste not, want not' is becoming hard currency where water is in short supply. The Okanagan Valley in British Columbia's interior is just such a place, and scientists at the Pacific Agri-Food Research Centre (PARC) in Summerland are working on a system to deliver water when orchards need it.

More than this, say researchers, it will provide only as much water as is needed. This not only conserves water resources, but it reduces the risk of nitrate leaching, a chronic concern where the area's coarse-textured soils are concerned.

The key to minimizing water use is to have a clear understanding of how much moisture is

used by the plant, how much is transpired through its leaves, and how much is lost through the soil.


Scientists have been compiling data that allow them to estimate crop water use. Various monitoring equipment technologies provide the information. For instance, a porous ceramic plate attached to a length of pipe measures evaporation, and a lysimeter, essentially a large, buried pot, shows water balance.

Now, factor in weather data and tree leaf



canopy size, and you should be able to tell just how much water is needed. But here's the really cool part: just feed the data into an electronically controlled irrigation system.

Researchers have been doing just that with a drip irrigation system. They've scaled up the technology to the farm level, and the results are very promising. They figure it would cost about \$5 thousand to install in a typical operation.

The study received funding from the Matching Investment Initiative. 

For further information, contact Mr. Paul Milburn, Acting Science Director, Water Quality and Quantity

Tel: (506) 452-3260 x4845
Fax: (506) 452-3316
E-mail: milburnp@agr.gc.ca



Time for a drink? They'll let you know

Scientists use weather to predict soil moisture




for both spring wheat and pasture lands.

Meteorological data provide drought indices based on rainfall. But it's the timing of the rainfall that's critical. When the days are long and it's really hot out there, rainfall isn't going to have the same impact that it has during cool spring weather when the

soil still holds meltwater moisture from the snow.

The Lethbridge modelling system provides soil moisture content at different soil layers to provide an accurate picture of what's really in there. It also gives a running account of the soil moisture–water stress threshold, which indicates how much water is needed.

The information generated by the system

can be used as a management tool to decide, for instance, when to seed. The province of Alberta is using it for crop insurance purposes, and it can be used to determine the persistence of intense drought. 

For further information, contact Dr. Gilles Rousselle, Science Director, Air Quality

Tel: (418) 657-7985 x202
Fax: (418) 648-7231
E-mail: rousselleg@agr.gc.ca

Looking to the skies can tell you about the drought beneath your feet, provided you have a computer interface between zenith and nadir. Scientists at the Lethbridge Research Centre in Alberta are using computer modelling to determine the aridity of the soil.

Soil moisture modelling is used to get up-to-date data on a given area. And once you know the current readings, you can predict what the levels will be under different weather circumstances. Researchers have modified a modelling program so that they can predict the moisture,



The sky is an open book when plugged into a computer

It's on the level: terraced potatoes save water, reduce erosion

Controlling variability is thinking behind a terracing experiment carried out by the Potato Research Centre in Fredericton. The idea is to reduce erosion and runoff while making moisture more available to the crop.

Some of the most serious water erosion in Canada is associated with potato production in the rolling topography

of the upper Saint John River Valley in northwestern New Brunswick. And once the water races off to seek its own level, dragging some of the topsoil down with it, the potatoes are left high and dry.


Researchers fought back by terracing the fields and creating grassed waterways. They found that contour planting of



Not this With terracing

potatoes associated with terracing reduced runoff and flooding of ditches and streams, and

increased soil moisture retention.

The evaluation showed that, under potatoes, these structures reduced runoff by as much as 150 mm of rainfall equivalent, thereby increasing available moisture for potato growth, and reduced soil losses from 20 t/ha per year to 1 t/ha per year. 



The net results Good spuds from good management

For further information, contact Mr. Paul Milburn, Acting Science Director, Water Quality and Quantity

Tel: (506) 452-3260 x4845
Fax: (506) 452-3316
E-mail: milburnp@agr.gc.ca

Fertilizer helps even under dry conditions

Producers tempted to cut back on fertilizer during dry years may want to reconsider, according to scientists at the Semiarid Prairie Agricultural Research Centre in Swift Current. They've compiled data from long-term fertilizer trials in southwestern Saskatchewan suggesting that even in dry years nitrogen applications are more

likely to provide an economic benefit.


The common wisdom is that dry soils in springtime can mean big-time crop losses, so why waste money on fertilizer? But spring soil moisture is not an indicator of growing season rainfall, as the study showed.

In fact, failure to apply adequate nitrogen

fertilizer to wheat even in dry springs could prevent the crop from taking advantage of any subsequent moisture received later in the growing season. The study showed that not applying nitrogen during dry springs resulted in a yield loss of over eight bushels per acre in six years out of ten.

Moreover, wheat typically responds to nitrogen fertilizer even in dry years. And crops need enough nutrients early in the growing

season to develop a root system that can plumb the soil for moisture.

But the most important thing is to test for residual soil nitrogen in the spring. That way, say researchers, growers can determine the best application strategy for their crop. 

For further information, contact Dr. John Richards, Science Director, Nutrients and Organic Residues

Tel: (709) 722-7474
Fax: (709) 722-3820
E-mail: richardsj@agr.gc.ca




Bring on the nitrogen Dry spring soils are no reason not to

New information system helps manage land and water resources

Farmers, planners and municipalities in Eastern Ontario can now 'point and click' their way to information on soils, land and water resources as part of a new online Regional Environmental Information System (REIS).

REIS was developed by researchers at the Eastern Cereal and Oilseed Research Centre in Ottawa, in partnership with several municipalities and Autodesk Canada Inc. REIS provides a regional information

base, as well as data analysis planning tools for decision-making, and improves the capacity to anticipate and prevent environmental problems on a cost-effective basis. Current applications of REIS address issues of water resource management, regional nutrient management and agricultural land evaluation. Already launched in Eastern Ontario (<http://reis.agr.ca>), the National Land and

Water Information Service is expected to gradually apply the REIS concept across the country. 

For further information, contact Lianne Dwyer, Science Director, Soil Assessment, Use and Health

Tel: (613) 759-1525
Fax: (613) 759-1970
E-mail: dwyerl@agr.gc.ca

AGvance

AGvance is Agriculture and Agri-Food Canada's science newsletter for the agri-food industry. Its goal is to promote research partnerships and technology transfer to businesses and other organizations interested in research and development.

We welcome the reproduction of our articles in other publications. We request only that when AGvance is used as a source that appropriate credit be given to Agriculture and Agri-Food Canada.

For further information, contact your nearest Agriculture and Agri-Food Canada research centre.

AGvance
Editor-in-chief: Brock King
Agriculture and Agri-Food Canada
930 Carling Avenue
Room 743
Ottawa, Ontario
K1A 0C5
Telephone: (613) 759-7780
Facsimile: (613) 759-7768

TELL US WHAT YOU THINK

We welcome your comments and suggestions. If you are not yet on our mailing list and would like to be, please complete the following, and mail or fax to:

AGvance
Agriculture and Agri-Food Canada
930 Carling Avenue, 7th Floor
Ottawa, Ontario
K1A 0C5 Fax: (613) 759-7768

Name and Title _____

Organization Address _____

City Province Postal Code

FIND US ON THE WEB

Visit the Research Branch home page at
www.agr.gc.ca/science

(http://reis.agr.ca) devrait offrir progressivement le concept du SRIE dans tout le pays.



Pour de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec Liane Dwyer, directrice de programme scientifique, Évaluation, utilisation et santé des sols.

Voici ses coordonnées :
 Tél. : (613) 759-1525
 Téléc. : (613) 759-1970
 Courriel : dwyerl@agr.gc.ca

ainsi que des outils de planification en matière d'analyse des données permettant de prendre des décisions. En outre, il améliore la capacité à prévoir et à prévenir les problèmes environnementaux en fonction de la rentabilité. Les applications actuelles du SRIE traitent des questions relatives à la gestion des ressources en eau, à la gestion régionale des nutriments et à l'évaluation des terres agricoles. Déjà lancé dans l'est de l'Ontario, le Service national d'information sur les terres et l'eau (SNITE)

QU'EN PENSEZ-VOUS?

Vos commentaires et suggestions seront fort appréciés. Si vous désirez vous abonner à AGVance, veuillez nous joindre à l'adresse suivante :

AGVance
 Agriculture et Agroalimentaire Canada
 930, avenue Carling, 7^e étage
 Ottawa (Ontario)
 K1A 0C5
 Télécopie : (613) 759-7768

Nom et titre _____

Adresse de l'organisme _____

Ville _____ Province _____ Code postal _____

Faites-nous une petite visite sur le WEB
 Voyez la page d'accueil de la Direction générale de la recherche
www.agr.gc.ca/science

De nouveaux systèmes d'information facilitent la gestion des ressources en terres et en eau

Les agriculteurs, les responsables de la planification et les municipalités de l'est de l'Ontario n'ont maintenant qu'à cliquer sur la souris pour obtenir de l'information sur les ressources en sol, en terres et en eau dans le nouveau système régional d'information

AGVance est le bulletin scientifique d'Agriculture et Agroalimentaire Canada destiné au secteur agroalimentaire. Son objectif est d'amener les entreprises et autres organismes intéressés par la recherche et le développement à conclure des ententes de partenariat de recherche et de transfert technologique. Nous permettons la reproduction de nos articles dans d'autres publications, mais, en retour, nous demandons que l'on mentionne qu'ils ont été rédigés par Agriculture et Agroalimentaire Canada. Pour de plus amples renseignements, s'adresser au centre de recherches d'Agriculture et Agroalimentaire Canada le plus proche de chez soi.

AGVance
 Rédacteur en chef : Brock King
 Agriculture et Agroalimentaire Canada
 930, avenue Carling, Pièce 743
 Ottawa (Ontario)
 K1A 0C5

Téléphone : (613) 759-7780
 Télécopie : (613) 759-7768

L'utilité des engrais, même par temps sec

Selon les chercheurs du Centre de recherches sur l'agriculture des prairies semi-arides (CRAPSA), situé à Swift Current, les producteurs tentés de réduire les quantités d'engrais pendant les années où le temps est sec pourraient se raviser. Les chercheurs ont colligé les données provenant d'essais à long terme sur les engrais menés dans le sud-ouest de la Saskatchewan et, d'après ces essais, les applications d'engrais azotés même pendant les années de sécheresse présentent fort

probablement un avantage économique.

Tout le monde sait que les sols arides du printemps peuvent être synonymes de pertes de cultures importantes. Alors pourquoi perdre de l'argent dans l'achat d'engrais? Le hic, c'est que l'humidité du sol au printemps n'est pas un indicateur des précipitations qui tomberont au cours de la saison de croissance des plantes, tel que l'a démontré l'étude.

Si l'on n'épand pas suffisamment d'engrais azotés sur les cultures de

blé les printemps où le temps est sec, ces dernières risquent de ne pas profiter de l'eau disponible plus tard dans la saison de croissance. L'étude a révélé que, lorsqu'il n'y avait pas eu d'épandage d'engrais les printemps où le temps était sec, des pertes de plus de huit boisseaux à l'acre, six années sur dix, ont été enregistrées.

En outre, le blé réagit aux engrais azotés même dans les années où le temps est sec. Les cultures ont besoin de nutriments en quantité suffisante tôt dans la saison de croissance pour que se forme un réseau de racines pouvant aider à retenir l'humidité du sol.

Mais par-dessus tout, il est important de vérifier l'azote résiduel au printemps. De cette façon, disent les chercheurs, les agriculteurs pourront déterminer la meilleure stratégie à adopter pour leur culture.

Pour de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec le Dr John Richards, directeur de programme scientifique, Nutriments et résidus organiques.

Voici ses coordonnées :

Tél. : (709) 722-7474
Télec. : (709) 722-3820
Courriel : richardsj@agr.gc.ca

Même si la terre est sèche au printemps elle réclame de l'azote



La culture des pommes de terre en terrasse : économie d'eau et réduction de l'érosion

Le contrôle de la variabilité est à l'origine d'une expérience de construction de terrasses menée par le Centre de recherches sur la pomme de terre, à Fredericton. Le but est de réduire l'érosion et le ruissellement tout en favorisant un taux d'humidité propice à la culture.

Certains des cas d'érosion hydrique les plus graves au Canada sont liés à la production de la pomme de la terre dans le relief

Les chercheurs ont riposté en construisant des terrasses dans les champs et en créant des voies d'eau gazonnées. Ils ont constaté que la culture des pommes de terre le long des courbes de niveau,

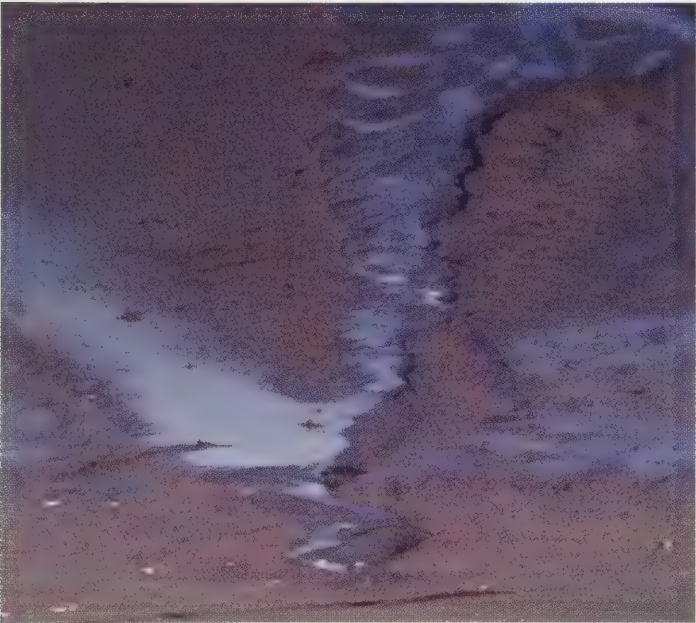
Un désastre rayé de la carte grâce à la culture en terrasse

L'étude a démontré que, utilisées pour la pomme de terre, ces structures réduisaient le ruissellement de l'équivalent de 150 mm de précipitations, augmentant ainsi le taux d'humidité disponible pour la croissance des pommes de terre, et diminuaient les pertes de 20 t/ha à 1 t/ha par année.

Pour plus amples renseignements, veuillez communiquer avec Paul Millburn, directeur de programme scientifique par intérim, Qualité et quantité des ressources en eau.

Voici ses coordonnées :

Tel. : (506) 452-3260
poste 4845
Télec. : (506) 452-3316
Courriel : millburnp@agr.gc.ca.



Les chercheurs ont recours à la météo pour prévoir l'humidité du sol



modélisation de façon à pouvoir prévoir le taux d'humidité, tant pour le blé de printemps que pour les terres de pâturage. Les données météorologiques fournissent les indices de sécheresse en fonction des précipitations. Toutefois, c'est le moment des précipitations qui est important. Lorsque les journées sont longues et qu'il fait vraiment chaud, les précipitations n'ont pas la même incidence que

En regardant le ciel, vous pouvez en apprendre davantage sur la sécheresse au sol, à la condition d'avoir une interface ordinateur comprise entre le zénith et le nadir. Au Centre de recherches de Lethbridge, en Alberta, les chercheurs utilisent la modélisation informatique pour déterminer l'aridité du sol. La modélisation de l'humidité du sol est utilisée pour obtenir de l'information à jour sur une région précise. Une fois que l'on connaît les données réelles, il est possible de prévoir le degré d'humidité selon diverses conditions météorologiques. Les chercheurs ont modifié un programme de

celles qui tombent par temps frais au printemps lorsque le sol retient encore l'humidité de l'eau de la fonte des neiges. Le système de modélisation de Lethbridge permet de connaître la teneur en humidité de diverses couches de sol et ainsi de tracer un portrait exact de ce qui s'y trouve. En outre, il fournit un relevé constant du seuil de stress hydrique et d'humidité du sol, ce qui permet de déterminer la quantité d'eau nécessaire. Il est possible d'utiliser les renseignements produits par le système comme outil

de gestion pour décider, par exemple, du meilleur moment pour commencer la province de l'Alberta y a recours aux fins de l'assurance-récolte. De plus, le système peut servir à établir la persistance d'une sécheresse intense. Pour de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec le D^r Gilles Rousselle, directeur de programme scientifique, Qualité de l'air. Voici ses coordonnées : Tél. : (418) 657-7985 poste 202 Téléc. : (418) 648-7231 Courriel : rousselleg@agr.gc.ca



Un système d'arrosage qui fonctionne quand la terre a soif

« Qui ne gaspille pas trouve toujours ». Ce proverbe prend tout son sens là où il y a pénurie d'eau. La vallée de l'Okanagan dans les terres intérieures de la Colombie-Britannique est l'un de ces endroits. Les chercheurs du Centre de recherches agroalimentaires du Pacifique (CRAPAC), situé à Sumnerland, travaillent à un système qui vise à distribuer de l'eau lorsque les vergers en ont besoin. Mais les chercheurs vont encore plus loin : ce système

ne distribuera que la quantité d'eau nécessaire, ce qui non seulement préserve les ressources en eau, mais réduit le risque de lessivage des nitrates, problème courant là où les sols sont légers. Afin de réduire le plus possible l'utilisation d'eau, il est essentiel de connaître le degré d'humidité dont la plante a besoin, la quantité d'humidité qui s'évapore par les feuilles et la quantité qui s'en va dans le sol.

Les chercheurs ont colligé les données qui leur permettent d'évaluer la consommation d'eau des cultures grâce à diverses techniques. Par exemple, une plaque de thermomousse attachée à un tuyau permet de mesurer l'évaporation et un lysimètre, soit un grand récipient enterré, de dresser un bilan hydrologique. De plus, en tenant compte des données météorologiques et de l'étendue du couvert, il devrait nous être possible de dire exactement quelle quantité d'eau est nécessaire. Mais ce qu'il y a de réellement pratique, c'est qu'il suffit d'entrer les données dans un système d'arrosage à commande électronique.



Si elles ont soif elles vous le diront



C'est ce que viennent de faire les chercheurs à l'aide d'une installation de goutte-à-goutte. Ils ont adapté la technologie à l'exploitation agricole et les résultats sont très prometteurs. Ils estiment qu'il en coûterait environ 5 000 \$ pour installer un système dans une exploitation classique.

L'étude a bénéficié d'une aide financière dans le cadre du Programme de partage des frais pour l'investissement.

Pour de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec Paul Milburn, directeur de programme scientifique par intérim, Qualité et quantité des ressources en eau.

Voici ses coordonnées :

Tél. : (506) 452-3260
poste 4845
Télec. : (506) 452-3316
Courriel : milburnp@agr.gc.ca

Atelier pour aider le secteur agroalimentaire à accéder à la science au moyen d'Internet

Le Conseil de recherches agroalimentaires du Canada (CRAC) tiendra cet automne un atelier dont l'objectif est de proposer des stratégies visant à aider le secteur agroalimentaire à accéder aux connaissances scientifiques au moyen d'Internet. La concurrence mondiale sur les marchés de l'agroalimentaire est vive et les consommateurs exigent des aliments sains produits dans le respect de l'environnement. Le secteur peut se servir des connaissances scientifiques pour relever ces défis. Internet constitue un outil idéal pour transmettre ces connaissances. L'atelier permettra d'abord de définir l'étendue des connaissances dont le secteur a besoin et ensuite d'examiner la possibilité

Créer instantanément votre propre base de données à partir d'un nouveau logiciel

Les horticulteurs peuvent dorénavant créer leur propre base de données sur les cultures, les insectes, les mauvaises herbes ou que sais-je encore, grâce à UniBase.



Faire la généalogie grâce à UniBase

d'un transfert en direct des connaissances scientifiques. L'atelier aura lieu les 25 et 26 octobre à Winnipeg. Il permettra aussi de cerner les lacunes et d'étudier de plus près la coordination du transfert afin qu'elle soit plus efficace. L'atelier s'adresse aux associations agroalimentaires, aux universités et aux gouvernements, notamment aux gestionnaires responsables des politiques et de la recherche, aux spécialistes du transfert de technologies, aux spécialistes des communications et de l'éducation, ainsi qu'aux concepteurs de pages Web. Voici les coordonnées du CRAC :

Conseil de recherches agroalimentaires du Canada
 Édifice 60,
 Ferme expérimentale centrale
 Ottawa (Ontario)
 KIA 0C6
 Tél. : (613) 234-2325
 Téléc. : (613) 234-2330

UniBase est un logiciel convivial qui provient en partie de la génération de 1997. Il permet aux usagers de créer une ou des bases de données en important des données ainsi que des images qui existent déjà. La généalogie de n'importe quelle culture horticole peut être visionnée instantanément et il n'y a aucune limite quant au nombre d'entrées et d'images qui peuvent être emmagasinées. Le CD comprend l'information de base de plusieurs cultures fruitières telles les bleuets, les pommes, les fraises et les cerises, ainsi que les cultures ornementales telles les

oignons à fleurs et les arbutus à feuilles caduques. UniBase est un excellent outil pour les sélectionneurs et pour tous ceux qui veulent mettre sur pied une banque de matériel génétique.

Pour de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec le Dr Shahrokh Khanizadeh, concepteur d'UniBase. Voici ses coordonnées :

Tél. : (450) 346-4494
 poste 235
 Téléc. : (450) 346-7740
 Courriel : khanizadehs@agr.gc.ca
 Internet : www.universaldatabase.com

La récupération de l'eau : ça baigne dans...

L'eau nous provient soit du ciel, soit du sol. Les chercheurs du Centre de recherches sur l'agriculture des prairies semi-arides (CRAPSA), à Swift Current (Saskatchewan), ont découvert que la récupération de l'eau souterraine des zones humides présentait toute sorte d'avantages. Il existe certains endroits dans les Prairies où les eaux souterraines

Les chercheurs du CRAPSA ont trouvé une façon d'extraire l'eau souterraine peu profonde et d'abaisser les nappes phréatiques par gravité ou au moyen de pompes activées à l'énergie solaire. Par la suite, ils ont testé ce procédé en rabattant la nappe phréatique et en utilisant le sol salin pour la

culture de l'orge Harrington. Même si cette terre n'avait jamais été cultivée, l'orge y



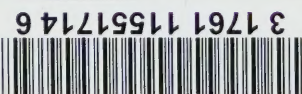
a poussé avec vigueur et a donné de bons rendements. La terre peut donc être remise en valeur. Mais pour éviter de gaspiller toute cette eau, les chercheurs se sont servis de l'eau pompée pour irriguer les plantes d'arbres formant un nouveau brise-vent.



Pour de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec Paul Milburn, directeur de programme scientifique par intérim, Qualité et quantité des ressources en eau.

Voici ses coordonnées :

Tél. : (506) 452-3260
poste 4845
Télec. : (506) 452-3316
Courriel : milburnp@agr.gc.ca



Question de sécheresse et d'humidité

Sommaire

La récupération de l'eau :
ga baigne dans... 02

Atelier pour aider le secteur
agroalimentaire à accéder à
la science au moyen
d'Internet 03

Créer instantanément votre
propre base de données à
partir d'un nouveau
projet 03

Un système d'arrosage qui
fonctionne quand la terre
a soif 04

Les chercheurs ont recours
à la météo pour prévoir
l'humidité du sol 05

La culture des pommes de
terre en terrasse : économie
d'eau et réduction de
l'érosion 06

L'utilité des engrais,
même par temps sec 07

De nouveaux systèmes
d'information facilitent la
gestion des ressources en
terres et en eau 08

« Sec » est un qualificatif
idéal pour le champagne
ou les martinis. En
agriculture, cependant, le
temps sec peut être très
néfaste, à moins de cultiver
des cactus. Voilà pourquoi
les chercheurs, qui œuvrent
dans les laboratoires
d'Agriculture et
Agroalimentaire Canada à
l'échelle du pays, travaillent
à des projets qui visent à
atténuer les effets de la
sécheresse.

Plusieurs solutions
peuvent être envisagées. Il
y a, bien sûr, la sélection
des variétés qui démontrent
une tolérance à la
sécheresse. Cependant, les
chercheurs consacrent une
grande partie de leurs
travaux à la conservation
de l'eau et à son utilisation.
L'agriculture de précision
peut jouer un rôle, de
même que la lutte contre
l'érosion, les systèmes
d'arrosage automatisés et
les techniques de gestion
agricole de base.

Si le Canada doit devenir
un chef de file mondial en
matière de salubrité et de
qualité des aliments,
d'innovation et de

La science n'est pas à sec

production respectueuse
de l'environnement en vue
de répondre aux besoins
d'ailleurs, Mark Twain
n'avait pas entièrement
raison lorsqu'il a dit que
tout le monde parlait du
temps, mais que personne
n'y faisait rien. Qu'il
pleuve trop ou pas assez,
ou quels que soient les
tours que nous joue la
nature, les scientifiques
d'AAC en font leur
affaire.

Il est certain que la science
ne peut changer les



Contre la sécheresse La science n'a pas dit son dernier mot